

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

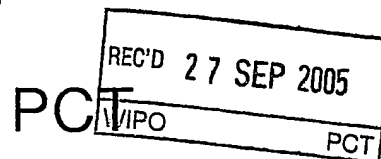
Applicant's or agent's file reference G5477 PCT	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2004/007794	International filing date (<i>day/month/year</i>) 14 July 2004 (14.07.2004)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 14 July 2003 (14.07.2003)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant UMICORE AG & CO. KG			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 <i>bis</i>.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 10 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited	<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application	<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report															
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority															
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability															
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention															
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement															
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited															
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application															
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application															

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 740 14 35</p>	<p>Date of issuance of this report 16 January 2006 (16.01.2006)</p>
	<p>Authorized officer</p> <p>Yolaine Cussac</p> <p>Telephone No. +41 22 338 70 80</p>

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE



An:

siehe Formular PCT/ISA/220

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007794

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
14.07.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
14.07.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
H01M8/02, H01M8/10, C25B9/10, C25B1/10

Anmelder
UMICORE AG & CO. KG

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☒ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kuhn, T

Tel. +31 70 340-8969



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007794

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007794

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 9,11-15,19-22 Nein: Ansprüche 1-8,10,16-18
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-22
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-22 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt VII

In den Ansprüchen 20 und 21 weisen einen Widerspruch auf. Es wird hier die MEE nach einem der Ansprüche 1 bis 15 und die Aushärtung des Dichtungsmaterials bzw. die Anbindung des Dichtungsmaterials beansprucht. In den Ansprüchen 1-7 wird jedoch kein Dichtungsmaterial erwähnt.

Zu Punkt VIII

1. Der in dem Anspruch 12 bzw. 21 verwendete Ausdruck "einem weiteren umlaufenden Kunststoff-Rahmen" bzw "an den umlaufenden Kunststoffrahmen" ist vage und unklar (worum läuft der Kunststoffrahmen?) und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).
2. Der Anspruch 16 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch Ansprüchen wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren "...aufweisend das Verbinden von zwei..."; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben, ohne die für die Erzielung dieses Ergebnisses) notwendigen technischen Merkmale zu bieten (welche Merkmale des Verfahrens ermöglichen dieses Verbinden?).

Zu Punkt V.

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 : EP 1 289 042 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 5. März 2003
(2003-03-05)
D2: US 5 187 025 A (KELLAND ET AL) 16. Februar 1993 (1993-02-16)
D3: EP-A-0 951 086 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 20.
Oktober 1999 (1999-10-20)
D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 05, 31. Mai 1999 (1999-05-31)
-& JP 11 045729 A (FUJI ELECTRIC CO LTD), 16. Februar 1999 (1999-02-16)
D5: US-B1-6 245 454 (GOCHO YOSHITSUGU ET AL) 12. Juni 2001 (2001-06-12)
D6: US-A-5 464 700 (STECK ET AL) 7. November 1995 (1995-11-07)

2 Mangelnde Neuheit unabhängige Ansprüche 1 und 16 bis 18

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Membran-Elektroden-Einheit für elektrochemische Vorrichtungen, aufweisend eine ionenleitende Membran mit Vorder-und Rückseite (22, Abb. 2), eine erste Katalysatorschicht (28) und ein erstes Gasverteilersubstrat (32) auf der Vorderseite sowie eine zweite Katalysatorschicht (30) und ein zweites Gasverteilersubstrat (34) auf der Rückseite, wobei das erste Gasverteilersubstrat (32) eine geringere flächige Ausdehnung als die ionenleitende Membran (22) und das zweite Gasverteilersubstrat (34) im wesentlichen die gleiche flächige Ausdehnung wie die ionenleitende Membran (22) aufweist.

- 2.2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil

der Gegenstand des Anspruchs 16 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer Membran-Elektroden-Einheit nach Anspruch 1, aufweisend das Verbinden von zwei katalysatorbeschichteten Gasverteilersubstraten mit der Vorder- und Rückseite einer ionenleitenden Membran (Spalte 8, Zeilen 18 bis 21).

- 2.3 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 17 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer Membran-Elektroden-Einheit nach einem der Ansprüche 1, aufweisend das Verbinden von zwei nicht katalysatorbeschichteten Gasverteilersubstraten mit der Vorder- und Rückseite einer auf beiden Seiten mit Katalysator beschichteten ionenleitenden Membran (Absatz 41, Zeilen 28 bis 31).

- 2.4 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 18 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer Membran-Elektroden-Einheit nach Anspruch 1, wobei die nicht von einem Gasverteilersubstrat gestützte Oberfläche (siehe Abb. 6) der ionenleitenden Membran (22) direkt mit Dichtungsmaterial (90) in Kontakt gebracht wird.

- 2.6 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 18 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

3. Mangel an Erfinderischer Tätigkeit unabhängigen Ansprüche 19 bis 21

3.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 19 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

3.1.1 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem

Verfahren zur Herstellung einer Membran-Elektroden-Einheit nach Anspruch 1, wobei die Membran-Elektroden-Einheit mit einem oder mehreren vorgefertigten Rahmen aus Dichtungsmaterial (Abb. 6) in Kontakt gebracht wird und die in direktem Kontakt stehenden Bereiche von Membran-Elektroden-Einheit und Dichtungsmaterial unter Druck verbunden werden (Absatz 38).

3.1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 19 unterscheidet sich daher von dem aus D2

3.1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit ein schnelles

3.1.4 Die in Anspruch 19 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann

Die Impulsschweißen ist eine allgemein bekannte Heisspresstechnik zur Verbindung von Dichtungsrahmen (siehe z. B. Dokument D6, Spalte 15, Zeilen 29 bis 40).

3.1.5 Daher würde der Fachmann, ohne erfinderisches Zutun, alle in D1 und D2

3.2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 20 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

3.2.1 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem

Verfahren zur Herstellung einer Membran-Elektroden-Einheit nach
Anspruch 1

3.2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 20 unterscheidet sich daher von dem aus D2

3.2.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen

3.2.4 Die in Anspruch 20 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann

3.2.5 Daher würde der Fachmann, ohne erfinderisches Zutun, alle in D1 und D2

3.3 Mit dem unter Punkt 3.1.1. bis 3.1.6 aufgeführten Einwand kann ebenfalls der Mangel an erfinderische Tätigkeit von Anspruch 21 aufgezeigt werden. Der Gegenstand des Anspruchs 21 beruht daher ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

3.4. Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass der Mangel an erfinderischer Tätigkeit der Ansprüche 19 bis 21 ebenfalls durch Kombination der Dokumente D1 und D4 oder D1 mit D6 aufgezeigt werden kann.

4 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-15

Die Ansprüche 2-15 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

4.1 D1 offenbart ebenfalls das zusätzliche Merkmal der abhängigen Ansprüche 2 (z.B. Abb. 2), 3 (Spalte 3, Zeile 58 bis Spalte 4, Zeile 2), 4 (z.B. Abb. 2), 5 (Absatz 40 Zeilen 17 bis 20), 6 (Absatz 1), 7 (die PEM ist dünn, siehe Absatz 42, das heißt 200

µm oder dünner), 8 (Abb. 6, Dichtungsmaterial (90)), 10 (allgemein bekannt).
Abhängige Ansprüche 2-8 und 10 sind daher nicht neu.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007794

- 4.2 Aus der Kombination von Dokument D1 mit D3 oder D1 mit D4 oder D1 mit D6 folgt mangelnde erfinderische Tätigkeit von Anspruch 9, von Dokument D1 mit D3 folgt mangelnde erfinderische Tätigkeit des Anspruchs 11 und von Dokument D1 mit D2 oder D1 mit D4 oder D1 mit D6 folgt mangelnde erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 12 bis 15.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.